

# ОЕМ датчик тиску

## Для мобільного робочого устаткування, модель МН-3

## Для мобільних водневих застосувань, модель МН-3-НУ

WIKА типовий лист PE 81.59

EAS

Інші сертифікати наведені  
на стор. Seite 7

### Застосування

- Моніторинг навантаження
- Обмеження моменту навантаження
- Керування гідравлічним приводом
- Моніторинг тиску водню (модель МН-3-НУ)

### Особливості

- Для екстремальних робочих умов
- Компактна та надійна конструкція
- Функція діагностики
- Обмеження сигналу
- Можливі адаптації для певних клієнтів



ОЕМ датчик тиску МН-3

### Опис

#### Надійний і міцний

Стійкість до ударів і вібрацій, стійкість до стрибків тиску (система CDS) і захист від проникнення вологи до IP69K роблять датчик тиску моделі МН-3 особливо придатним для суворих умов експлуатації мобільних робочих машин. Навіть екстремальні температури не впливають на його роботу.

Для корпусу використовується високостійкий пластик, армований скловолокном (РВТ). Цей матеріал успішно використовується в автомобільній промисловості.

Металевий екран всередині приладу забезпечує чудові характеристики електромагнітної сумісності відповідно до EN 61326, таким чином забезпечуючи надійну роботу навіть за високих впливів до 100 В/м.

Герметично зварена тонкоплівкова вимірювальна комірка забезпечує тривалу герметичність без необхідності використання додаткових ущільнювальних матеріалів.

Особливо в застосуваннях з високими циклами динамічного навантаження тонкоплівкова вимірювальна комірка має високу довгострокову стабільність і стабільність циклу навантаження.

#### Сучасне виробництво

Наша виробнича концепція ідеально розроблена для вимог ОЕМ-виробництва. Також можливі індивідуальні адаптації.

#### Функція діагностики

Як вимірювальний прилад останнього покоління МН-3 має функцію діагностики. За допомогою вихідного сигналу умови несправності можуть бути виявлені та оцінені за допомогою програмного забезпечення. Таким чином, можна відрізнити постійні та тимчасові несправності.

#### Для водневих застосувань

Модель МН-3-НУ призначена для водневих застосувань і має відповідний дозвіл згідно з ЕС79/2009.

## Технічні характеристики

Характеристики точності		
<b>Нелінійність згідно з IEC 61298-2</b>		
Діапазони вимірювання $\geq 40$ бар [ $\geq 500$ psi]	$\leq \pm 0,25$ % від діапазону	
Діапазони вимірювання $< 40$ бар [ $< 500$ psi]	$\leq \pm 0,4$ % від діапазону	
<b>Похибка</b>	→ Див. "Макс. похибка вимірювання згідно з IEC 61298-2"	
<b>Макс. похибка вимірювання згідно з IEC 61298-2</b>		
Діапазони вимірювання $\geq 40$ бар [500 psi]	$\leq \pm 1$ % від діапазону	
Діапазони вимірювання $< 40$ бар [ $< 500$ psi]	$\leq \pm 2$ % від діапазону	
<b>Температурний коефіцієнт середовища -40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]</b>		
Нульова точка	Діапазони вимірювання $\geq 40$ бар [ $\geq 500$ psi]	$\leq \pm 0,15$ % від діапазону/10 K
	Діапазони вимірювання $< 40$ бар [ $< 500$ psi]	За запитом
Діапазон	$\leq \pm 0,08$ % від діапазону/10 K	
<b>Довгострокова стабільність згідно з DIN 16086</b>		
Модель МН-3	Діапазони вимірювання $\geq 40$ бар [ $\geq 500$ psi]	$\leq \pm 0,2$ % від діапазону/рік
	Діапазони вимірювання $< 40$ бар [ $< 500$ psi]	$\leq \pm 0,3$ % від діапазону/рік
Модель МН-3-НУ <sup>1)</sup>	Температура середовища: -40 ... +30 °C [-40 ... +86 °F]	$\leq \pm 1$ % діапазону/рік (типово)
		$\leq \pm 3$ % діапазону/рік (максимум)
<b>Еталонні умови</b>	Згідно з IEC 61298-1	

1) Користувачеві чітко рекомендовано перевірити вибрану версію продукту на придатність для передбаченої програми із зазначеними умовами навколишнього середовища.

### Діапазони вимірювання, надлишковий тиск

бар	Модель МН-3	Модель МН-3-НУ
0 ... 6	x	-
0 ... 10	x	-
0 ... 16	x	-
0 ... 20	-	x
0 ... 25	x	x
0 ... 40	x	x
0 ... 60	x	x
0 ... 100	x	x
0 ... 160	x	x
0 ... 250	x	x
0 ... 400	x	x
0 ... 600	x	x <sup>1)</sup>

psi	Модель МН-3	Модель МН-3-НУ
0 ... 100	x	-
0 ... 160	x	-
0 ... 200	x	-
0 ... 300	x	x
0 ... 500	x	x
0 ... 1 000	x	x
0 ... 1 500	x	x
0 ... 2 000	x	x
0 ... 3 000	x	x
0 ... 5 000	x	x
0 ... 8 000	x	x <sup>1)</sup>

1) Тест на герметичність гелієм для 400 бар [5 800 psi]

1) Тест на герметичність гелієм для 400 бар [5 800 psi]

Інші діапазони вимірювання за запитом.

**Додаткові відомості до: Діапазон вимірювання**

<b>Одиниці виміру</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ бар</li> <li>■ psi</li> <li>■ МПа (1 бар = 0,1 МПа)</li> </ul>
<b>Макс. робочий тиск</b>	Відповідає верхньому значенню діапазону вимірювання / значенню повної шкали діапазону вимірювання
<b>Межа перенавантаження</b>	2-кратна (відхилення для окремих діапазонів вимірювання psi моделі МН-3-НУ) Межа перенавантаження базується на діапазоні вимірювання. У залежності від вибраного технологічного з'єднання та ущільнення, можуть виникати обмеження межі перенавантаження.
<b>Стойкість до вакууму</b>	Так

**Підключення до процесу**

Стандарт	Розмір різьби	Максимальний діапазон вимірювання <sup>1)</sup>	Межа перенавантаження	Модель МН-3	Модель МН-3-НУ	Ущільнення (модель МН-3)
EN 837	G ¼ B	600 бар [8 000 psi]	1 480 бар [21 466 psi]	x	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Мідь</li> <li>■ Нержавіюча сталь</li> </ul>
DIN EN ISO 1179-2 (колишній DIN 3852-E)	G ¼ A	600 бар [8 000 psi]	858 бар [12 444 psi]	x	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ NBR</li> <li>■ FPM/FKM</li> </ul>
DIN EN ISO 9974-2 (колишній DIN 3852-E)	M14 x 1,5	600 бар [8 000 psi]	858 бар [12 444 psi]	x	-	
ISO 6149-2	M14 x 1,5	600 бар [8 000 psi]	858 бар [12 444 psi]	x	-	-
SAE J514 Мал.34B	7/16-20 UNF-2A	600 бар [8 000 psi]	1 144 бар [16 592 psi]	x	x	-
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT	600 бар [8 000 psi]	1 480 бар [21 466 psi]	x	x	-

1) Деталі необхідно перевірити окремо у відповідному додатку. Наведені значення макс. номінального тиску є лише орієнтовними. Значення залежать від температури, використовуваного ущільнення, вибраного крутного моменту, типу та матеріалу сполучної різьби та переважаючих умов експлуатації.

**Додаткові відомості до: Підключення до процесу**

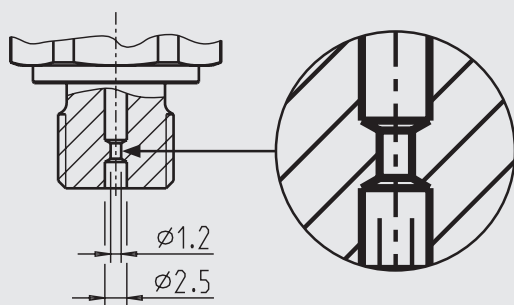
<b>Максимальний діапазон вимірювання</b>	→ Див. таблицю "Підключення до процесу" вище
<b>Межа перенавантаження</b>	→ Див. таблицю "Підключення до процесу" вище
<b>Діаметр каналу тиску</b>	→ Див. "СДС система"
<b>Можливі обмеження</b>	Залежно від вибору ущільнення на технологічному приєднанні можуть бути обмеження в допустимому діапазоні температур
Мідь	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
Нержавіюча сталь	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]
NBR	-30 ... 100 °C [-22 ... +212 °F]
FPM/FKM	-40 ... +125 °C [-40 ... 257 °F]

## Система CDS (система демпфування кавітації)

Усі підключення до процесу доступні з системою CDS.

Діаметр напірного порту зменшено, щоб протидіяти стрибкам тиску та кавітації.

Ілюстрація системи CDS



Вихідний сигнал		
<b>Тип сигналу</b>		
Модель МН-3	Струмовий (2-провідний)	4 ... 20 mA
	По напрузі (3-провідний)	■ DC 0 ... 10 V ■ DC 1 ... 5 V ■ DC 1 ... 6 V
	Логометричний (3-провідний)	DC 0,5 ... 4,5 V
	Інші вихідні сигнали за запитом.	
Модель МН-3-НУ	Струмовий (2-провідний)	4 ... 20 mA
	Логометричний (3-провідний)	DC 0,5 ... 4,5 V
<b>Навантаження</b>		
Вихідний сигнал 4 ... 20 mA	$\leq$ (допоміжне живлення - 10 V) / 0,02 A	
Вихідний сигнал DC 0 ... 10 V	$> 5 \text{ k}\Omega$	
Вихідний сигнал DC 1 ... 5 V	$> 2,5 \text{ k}\Omega$	
Вихідний сигнал DC 1 ... 6 V	$> 5 \text{ k}\Omega$	
Вихідний сигнал DC 0,5 ... 4,5 V (логометричний)	$> 4,5 \text{ k}\Omega$	
<b>Обмеження сигналу</b>	Так	
<b>Функція діагностики</b>	Так	
<b>Напруга живлення</b>		
Допоміжне живлення	Вихідний сигнал 4 ... 20 mA	DC 10 ... 36 V
	Вихідний сигнал DC 0 ... 10 V	DC 14 ... 36 V
	Вихідний сигнал DC 1 ... 5 V	DC 8 ... 36 V
	Вихідний сигнал DC 1 ... 6 V	DC 9 ... 36 V
	Вихідний сигнал DC 0,5 ... 4,5 V (логометричний)	DC 4,5 ... 5,5 V
Струм живлення	Вихідний сигнал 4 ... 20 mA	$< 30 \text{ mA}$
	Вихідний сигнал DC 0 ... 10 V	$< 10 \text{ mA}$
	Вихідний сигнал DC 1 ... 5 V	$< 10 \text{ mA}$
	Вихідний сигнал DC 1 ... 6 V	$< 10 \text{ mA}$
	Вихідний сигнал DC 0,5 ... 4,5 V (логометричний)	$< 10 \text{ mA}$
<b>Динамічний режим роботи</b>		
Час стабілізації згідно IEC 61298-2	$\leq 2 \text{ ms}$	

Інші вихідні сигнали за запитом.

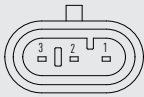
Електричне підключення				
Тип підключення	Ступінь захисту IP <sup>1)</sup>	Поперечний перетин проводу	Діаметр кабелю	Довжина кабелю
<b>Модель МН-3</b>				
Deutsch DT04-3P, 3-пол.	IP67	-	-	-
Delphi роз'єм Metri-Pack серія 150, 3-пол.	IP67	-	-	-
Круглий роз'єм M12 x 1, 4-пол.	IP67	-	-	-
AMP Superseal роз'єм 1,5 серія, 3-пол.	IP67	-	-	-
Кабельний вихід, 2-пол.	IP69K	0,75 мм <sup>2</sup> (з наконечниками)	6,6 мм [2,6 дюйми]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,5 м [1,46 футів]</li> <li>■ 2 м [6,56]</li> <li>■ 5 м [16,4]</li> </ul>
Кабельний вихід, 3-пол.	IP69K	0,75 мм <sup>2</sup> (з наконечниками)	6,6 мм [2,6 дюйми]	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0,5 м [1,46 футів]</li> <li>■ 2 м [6,56]</li> <li>■ 5 м [16,4]</li> </ul>
<b>Модель МН-3-НУ</b>				
Delphi роз'єм Metri-Pack серія 150, 3-пол.	IP67	-	-	-
AMP Superseal роз'єм 1,5 серія, 3-пол.	IP67	-	-	-

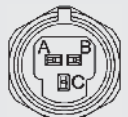
1) Зазначені класи IP дійсні тільки при підключенні за допомогою сполучних роз'ємів, які мають відповідний клас IP.


Додаткові відомості до: Електричне підключення	
Тип підключення	→ Див. таблицю "Електричне підключення" вище
Поперечний перетин проводу	→ Див. таблицю "Електричне підключення" вище
Діаметр кабелю	→ Див. таблицю "Електричне підключення" вище
Призначення контактів	→ Див. призначення контактів стор. Seite 6
Ступінь захисту (IP) згідно зі стандартом IEC/EN 60529	→ Див. таблицю "Електричне підключення" вище
Захист від короткого замикання	S+ проти U-
Захист від зворотної полярності	U+ проти U- (без захисту від зворотної полярності з логометричним вихідним сигналом)
Електрична міцність ізоляції	DC 500 В

## Призначення контактів

Круглий роз'єм M12 x 1 (4-конт.)			
		2-провідний	3-провідний
	U+	1	1
	U-	3	3
	S+	-	4

AMP Superseal 1,5 (3-пол.)			
		2-провідний	3-провідний
	U+	3	3
	U-	1	1
	S+	-	2

Metri-Pack серія 150 (3-пол.)			
		2-провідний	3-провідний
	U+	B	B
	U-	A	A
	S+	-	C

Deutsch DT04-3P (3-пол.)			
		2-провідний	3-провідний
	U+	A	A
	U-	B	B
	S+	-	C

Кабельний вихід			
		2-провідний	3-провідний
	U+	Коричневий	Коричневий
	U-	Зелений	Зелений
	S+	-	Білий

## Позначення

- U+ Плюсова клемма живлення
- U- Мінусова клемма живлення
- S+ Аналоговий вихідний сигнал

Матеріал	
<b>Деталі, що контактують з вимірюваним середовищем</b>	
Модель МН-3	Нержавіюча сталь
Модель МН-3-НУ	Нержавіюча сталь, 2.4711
<b>Матеріал (в контакт з навколишнім середовищем)</b>	Високостійкий пластик, армований скловолокном (PBT)

Умови експлуатації		
Діапазон допустимих температур	Залежно від обраної моделі ви отримаєте наступні значення:	
	<b>Модель МН-3</b>	<b>Модель МН-3-НУ</b>
Допустима температура середовища	-40 ... +125 °C [-40 ... +257 °F]	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Допустима температура навколишнього середовища	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]
Допустима температура зберігання	-40 ... +100 °C [-40 ... +212 °F]	-40 ... +85 °C [-40 ... +185 °F]

Додаткові відомості до: Умови експлуатації	
Вібростійкість згідно з IEC 60068-2-6	20 g
Ударостійкість згідно з IEC 60068-2-27	500 g

## Сертифікати

Лого-тип	Опис	Країна	Модель МН-3	Модель МН-3-НУ
CE	<b>Декларація відповідності стандартам ЄС</b>	Європейський Союз	x	x
	Директива щодо електромагнітної сумісності, випромінювання EN 61326 (група 1, клас В) та захищеність (промислове застосування)			
	Директива щодо обладнання, що працює під тиском			
	Директива RoHS			
EAC	<b>EAC</b> Директива EMC	ЄврАзЕС	x	-
-	<b>MTSCHS</b> Дозвіл на введення в експлуатацію	Казахстан	x	-
B	<b>KazInMetr</b> Метрологія, вимірвальна техніка	Казахстан	x	-
-	<b>EC79/2009</b> Схвалення типу транспортних засобів, що працюють на водні	Європейський Союз	-	x

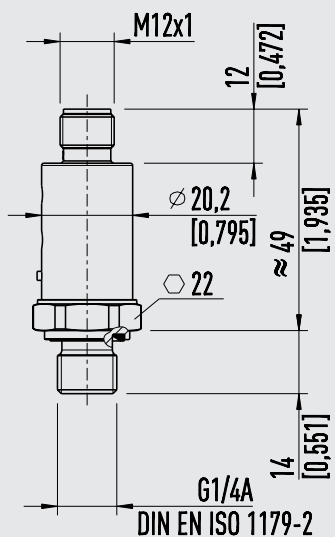
## Інформація виробника

Логотип	Опис
-	Директива RoHS Китай
<b>Напрацювання на відмову, МТТФ</b>	> 100 років

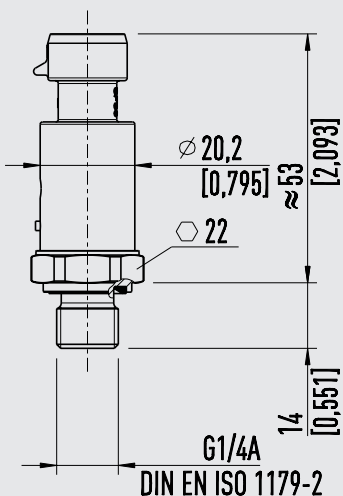
→ Нормативні документи і сертифікати, див. вебсайт

# Розміри в мм [дюймах]

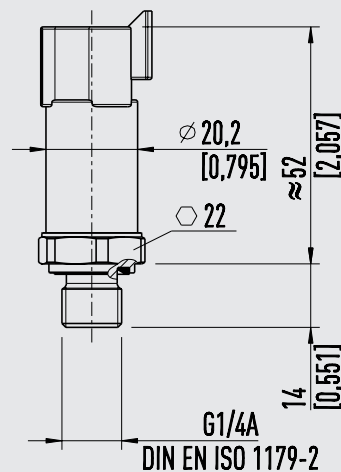
3 круглим роз'ємом M12 x 1



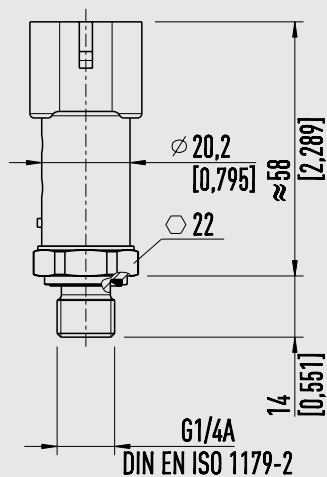
3 Metri-Pack серія 150



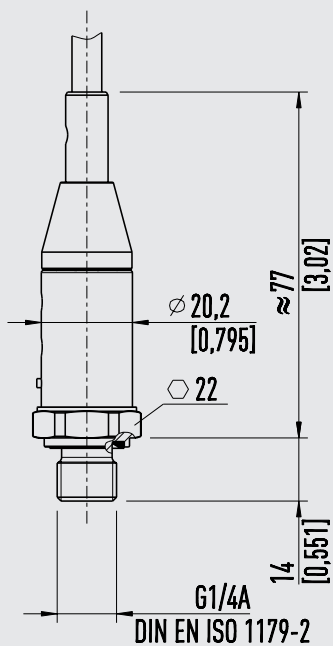
3 Deutsch DT04-3P



3 AMP Superseal 1.5

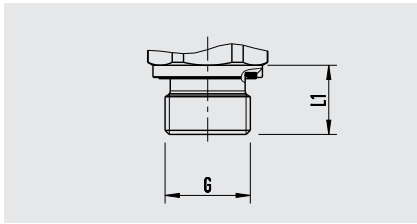


3 кабельним виходом

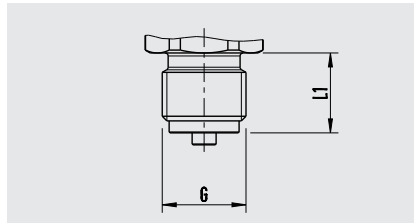




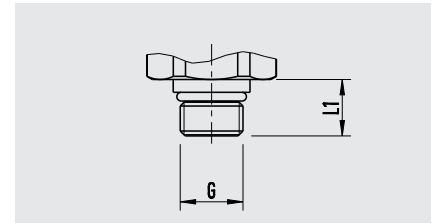
## Технологічні з'єднання



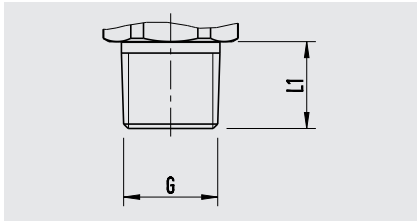
G	L1
G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2	14 [0,55]
M14 x 1,5 DIN EN ISO 9974-2	14 [0,55]



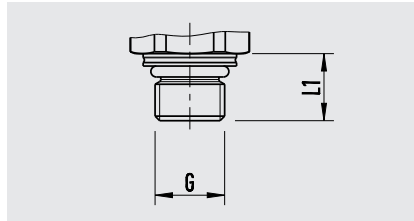
G	L1
G 1/4 B EN 837	13 [0,51]



G	L1
7/16-20 UNF BOSS SAE J514 E	12,06 [0,48]



G	L1
1/4 NPT ANSI/ASME B1.20.1	13 [0,51]



G	L1
M14 x 1,5 ISO 6149-2	13,5 [0,53]

→ Інформацію про різьбові отвори та приварні муфти див. у Технічній інформації IN 00.14 на [www.wika.com](http://www.wika.com).

## Інформація для замовлення

Модель / Діапазон вимірювання / Вихідний сигнал / Приєднання до процесу / Ущільнення / Електричне підключення

© 09/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, усі права захищено.  
Технічні характеристики, наведені в цьому документі, відображають стан техніки на момент публікації.  
Ми залишаємо за собою право вносити зміни в технічні характеристики та матеріали.  
У разі різного тлумачення перекладеного та англійського типового листу, формулювання англійською мовою має переважну силу.

